

1. OSW
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

PCT/DE 00/01125

#2
10/06 92783-0.
10-19-02



REC'D 02 AUG 2000

WIPO

PCT

DE 00/01125

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

E U

Best Available Copy

Aktenzeichen: 199 40 826.2
Anmeldetag: 27. August 1999
Anmelder/Inhaber: Siemens Aktiengesellschaft,
München/DE
Bezeichnung: Tragbares Telefon
IPC: H 04 M 1/02

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Anmeldung.

München, den 13. Juli 2000
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Hiebinger

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

This Page Blank (uspio)



Beschreibung

Tragbares Telefon

- 5 Die Erfindung betrifft ein tragbares Telefon nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

10 Ein Telefon weist zur Eingabe der Rufnummern und zur Steuerung bestimmter Zusatzfunktionen üblicherweise eine Zifferntastatur mit einer geringen Anzahl von Zusatztasten auf. Komfortable Festnetztelefone sind vielfach auch mit einer größeren Anzahl von Zusatztasten zur Steuerung von Komfortfunktionen ausgerüstet. Bei tragbaren Telefonen verbietet sich das Vorsehen einer großen Anzahl von Eingabetasten schon wegen
15 der angestrebten Minimierung des Volumens, so dass hier bekanntlich durch Mehrfachbelegung der Zifferntasten und eine über wenige Zusatztasten gesteuerte Menüführung sowohl eine alphanumerische Eingabe als auch die Realisierung vielfältiger Funktionen ermöglicht wird.

20 Seit längerem sind auch berührungsempfindliche Anzeigen, sog. Touch-Screens, in Gebrauch, bei denen der Benutzer eine Eingabe durch punktuellen Druck auf die gleichzeitig als Anzeige- und Eingabefeld dienende Oberfläche vornimmt. In hochwertigeren Ausführungen ermöglichen solche Touch-Screens eine Handschrift-Eingabe. Sie stellen mittlerweile eine verbreitete Anzeige- und Eingabeeinrichtung für komplexere handgehaltene elektronische Geräte dar, etwa für Organizer, PDAs oder Handheld-PCs.

30 Touch-Screens sind kostenaufwendige und mechanisch empfindliche Bauteile, die - insbesondere im Hinblick auf ihre hohen Kosten, die einen erheblichen Anteil des Gerätepreises von Organizern oder PDAs etc. ausmachen - einen mechanischen
35 Schutz im unbenutzten Zustand erfordern. Diese Funktion übernehmen üblicherweise Abdeckungen, die über den Touch-Screen

geschoben oder geklappt werden. Diese Abdeckungen schließen in der Regel eine Benutzung des Touch-Screen und damit des Gerätes im geschützten Zustand aus. In einer anderen verbreiteten Ausführung umfassen Organizer oder Handheld-PCs zwei

5 Teilgehäuse, von denen das eine an seiner Oberfläche eine Eingabetastatur und das andere ein Display trägt, wobei im geschlossenen Zustand Display und Eingabetastatur übereinander und geschützt im Inneren des geschlossenen Gehäuses liegen.

10

Mit der Entwicklung der mobilen Telefonie zu einem Massenmarkt hat auch die Entwicklung von Kombinationsgeräten eingesetzt, die die Funktionen eines Mobiltelefons und eines Organizers oder PDA in vorteilhafter Weise in sich vereinigen.

15 Derartige Kombinationsgeräte bestehen üblicherweise aus zwei Teilgehäusen, die über ein Scharnier klappbar miteinander verbunden sind. Solche Geräte, die man als Mehrfunktions-Mobiltelefon bezeichnen kann, sind in einer Ausführungsform als Klappgehäuse in Art der oben erwähnten Organizer oder PDA

20 mit herkömmlicher Eingabetastatur und herkömmlicher LCD-Anzeige gestaltet. In einer weiteren bekannten Ausführungsform weisen solche Mobiltelefone einen Touch-Screen auf, auf den in der Funktion als Mobiltelefon eine Telefontastatur geklappt wird, während diese Tastatur in der Organizer-Funktion weggeklappt ist und den gesamten Touch-Screen freigibt. Hier

25 durch wird die Nutzung der vollständigen Organizer- bzw. PDA-Funktionalität erreicht. Im Telefonbetrieb lässt die Abdeckung immerhin einen Teil des Touch-Screen frei, wodurch ein reduziertes Display für die Telefonbedienung bereitgestellt wird. Hierbei wird natürlich auch ein anderer Anzeigemodus

30 als in der Organizer-Funktion („Portrait“-Darstellung anstelle „Landscape“-Darstellung“) geschaltet.

Die bekannten tragbaren Telefone dieser Art sind noch recht

35 voluminös, was unter anderem damit zusammenhängt, dass eine sinnvolle und komfortable Organizer-Funktion eine gewisse

Größe des Touch-Screen erfordert und zudem auf der Geräteoberfläche noch weitere, zum Teil relativ platzaufwendige Ein- bzw. Ausgabeelemente untergebracht werden müssen.

- 5 Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein verbessertes tragbares Telefon anzugeben, das die Realisierung eines relativ großen Touch-Screen bei minimalen Gehäuseabmessungen darstellt.

- 10 Die Aufgabe wird durch ein tragbares Telefon mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Die Erfindung schließt den wesentlichen Gedanken ein, diejenige Geräteoberfläche, die den Touch-Screen aufnimmt, möglichst weitgehend allein für den Touch-Screen zu reservieren und keine weiteren Funktionskomponenten dort unterzubringen. Das ermöglicht eine Verkürzung des Gehäuses.

- 20 In einer bevorzugten Ausführungsform wird das tradierte Benutzerverhalten dadurch besonders angesprochen, dass die Eingabemittel für den Telefonbetrieb als herkömmliche Handytastatur ausgebildet sind. In einer ersten Realisierungsform einer solchen Tastatur weisen die Tasten auf der dem Touch-Screen zugewandten Rückseite des die Tastatur tragenden zweiten Teilgehäuses jeweils einen Druckstift auf. Durch geeignete, an sich bekannte Ausführung der Tasten mit sog. „Knackfröschen“ oder ähnlichen Mitteln lässt sich neben dem vertrauten äußeren Erscheinungsbild einer Handy-Tastatur auch ein vergleichbares Betätigungs-Feedback erzeugen. In einer
- 30 anderen Realisierungsform ist die Eingabetastatur eine völlig vom Touch-Screen getrennte, eigenständige Handy-Tastatur. Diese kann vollkommen in der bei Mobiltelefonen üblichen Art aufgebaut sein, oder es kann im Interesse einer möglichst geringen Bauhöhe eine Folientastatur oder ähnlich flache Tastatur
- 35 vorgesehen sein.

In einer alternativen Ausführungsform, die noch einfacher und kostengünstiger realisierbar ist, sind die Eingabemittel durch Ausnehmungen im zweiten Teilgehäuse (das hier im wesentlichen nur die Funktion einer Abdeckung hat) in Verbindung mit auf dem Touch-Screen dargestellten Eingabefeldern gebildet. Durch das Zusammenwirken von Ausnehmungen und Touch-Screen-Eingabefeldern wird ein Tastenfeld gewissermaßen „simuliert“. Der Vorteil der großen Einfachheit wird bei dieser Ausführungsform allerdings mit gewissen ergonomischen Nachteilen erkauft.

Die beiden Teilgehäuse sind in einer bevorzugten - und an sich bekannten - mechanischen Ausführung durch ein Scharnier miteinander verbunden und zueinander schwenkbar. In einer ersten Schwenkstellung gibt das zweite Teilgehäuse den Touch-Screen im wesentlichen ganz frei, und in einer zweiten Schwenkstellung (in der der Telefonbetrieb realisiert wird) bedeckt sie ihn im wesentlichen völlig.

In einer hierzu alternativen Ausführung sind die beiden Teilgehäuse über entsprechende Führungen miteinander verschieblich verbunden, wobei auch hier in einer ersten Stellung - der Organizer-/PDA-Betriebsstellung - der Touch-Screen gänzlich freigegeben und in einer zweiten Stellung - der Telefonbetriebsstellung - abgedeckt ist.

In beiden Ausführungen weist das zweite Teilgehäuse ein Fenster auf, durch das der für den Telefonbetrieb wesentliche Teil des Touch-Screen wahrgenommen werden kann, das aber zusammen mit den übrigen Bereichen des zweiten Teilgehäuses den empfindlichen Touch-Screen auf seiner gesamten Fläche abdeckt und vor Beschädigungen schützt. In einer besonders einfachen Ausführung kann dieses Fenster allerdings auch fortgelassen und an seiner Stelle ein einfacher Gehäuseausschnitt vorgesehen sein.

Das vorgeschlagene Gerät weist vorteilhafterweise einen Eingabe-Funktionsumschalter auf, der bei der Bewegung der beiden Teilgehäuse relativ zueinander betätigt wird und eine Umschaltung zwischen einem Touch-Screen-Eingabemodus (Organizer-/PDA-Betrieb) und einem Tastatur-Eingabemodus (Telefonbetrieb) bewirkt, wobei im letzteren Modus ein Teilbereich des Touch-Screen in spezieller Weise als Telefon-Display geschaltet wird.

10 In einer sinnreichen Ausführung der Gehäuseschalen ist dort seitlich eine Ausnehmung zur Aufnahme eines Eingabestiftes zur Betätigung des Touch-Screen vorgesehen, wo dieser - bevorzugt unverlierbar befestigt - stets zur Hand ist.

15 Vorteile und Zweckmäßigkeiten der Erfindung ergeben sich im übrigen aus den Unteransprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Figuren. Von diesen zeigen:

20 Fig. 1 eine Schrägansicht eines Mobiltelefons gemäß einer Ausführungsform der Erfindung mit geschlossenem Gehäuse und Fig. 2 eine Schrägansicht des in Fig. 1 gezeigten Mobiltelefons mit geöffneten Gehäuse und freilegendem Touch-Screen.

Die Figuren 1 und 2 zeigen in perspektivischer Ansicht ein Mobiltelefon 1 mit der Zusatzfunktionalität eines Palmtop. Das Mobiltelefon 1 umfasst ein erstes Gehäuseteil 3 und ein zweites Gehäuseteil 5, die über ein zweiteiliges Klappscharnier 7a, 7b an einer Längsseite schwenkbar miteinander verbunden sind.

Auf der Oberseite des ersten Gehäuseteils 3 ist ein praktisch die gesamte Oberfläche einnehmender Touch-Screen 9 als Eingabe- und Anzeigeeinrichtung des Mobiltelefons im Palmtop-

35 Betriebsmodus vorgesehen. In einer Seitenfläche 3a des ersten Gehäuseteils 3 ist eine Ausnehmung 11 für einen Kugelschrei-

ber 13 vorgesehen, der als Eingabestift für den Touch-Screen 9 dient. Des weiteren trägt das erste Gehäuseteil eine Antenne 15 und weist eine Anschlussbuchse 17 für eine Datenleitung auf. An der unteren Stirnfläche 3b des ersten Gehäuseteils 3 ist ein Mikrofon (eine Sprechkapsel) 19 plazierte.

Das zweite Gehäuseteil ist in Fig. 1 von der Oberseite und in Fig. 2 - im aufgeklapptem Zustand des Mobiltelefons 1 - von der Unterseite her zu sehen. In Fig. 1 ist zu erkennen, dass im zweiten Gehäuseteil 5 eine Hörkapsel 21 und eine Eingabetastatur 23 zur Realisierung der Telefon-Funktionen untergebracht ist. Zwischen der Kapsel 21 und der Eingabetastatur 23 ist - in der bei Mobiltelefonen an sich üblichen Anordnung - ein Anzeigefenster 25 vorgesehen, das dem Benutzer den Blick auf einen Abschnitt 9a des Touch-Screen 9 auch bei geschlossenem Gehäuse des Mobiltelefons 1 freigibt. Die Eingabetastatur 23 ist - wie in Fig. 2 zu erkennen ist - auf ihrer der Oberfläche des Touch-Screen 9 zugewandten Unterseite als mechanische Tastenanordnung 23' ausgebildet, über die bei einer Tastenbetätigung Druck auf einen bestimmten Bereich des Touch-Screen 9 ausgeübt und damit eine Zifferneingabe oder eine Funktion im Telefonbetrieb ausgelöst wird. Mit jeder Taste kann zu diesem Zweck beispielsweise ein stumpfer Kunststoff- oder Hartgummi-Druckstift 23.1 verbunden sein und die Taste kann durch ein Federelement nach oben hin vorgespannt sein.

Im geschlossenen Zustand des Mobiltelefons 1 ist der Touch-Screen 9 im Telefon-Modus derart aktiviert, dass der Konfiguration der Druckstiftanordnung 23' der Eingabetastatur 23 eine Eingabemaske unter Einsatz des Mobiltelefon-MMI (Man-Machine-Interface) eines herkömmlichen Mobiltelefons zugeordnet ist.

In dem in Fig. 2 gezeigten geöffneten Zustand ist eine

PC-Benutzeroberfläche aktiviert, wobei beim Öffnen der Abdeckung zunächst ein entsprechendes Startmenü aufgerufen wird. Zur Umschaltung zwischen den Betriebsmodi ist auf der Unterseite des zweiten Gehäuseteils 5 ein als Taster ausgebildeter Umschalter 27 vorgesehen, über den natürlich zugleich mit der Betriebsart-Umschaltung die Umschaltung des Anzeige- sowie auch des Eingabemodus des Touch-Screen ausgeführt wird. Zum Anschluss der Kapsel 21 und des Umschalters 27 an die Leiterplatte des Mobiltelefons ist eine innerhalb des Klappscharniers 7b verlaufende Leitung vorgesehen, die aus dem zweiten Teilgehäuse 5 in das erste Teilgehäuse 3 führt.

Die Ausführung der Erfindung ist nicht auf das beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern auch in einer Vielzahl von Abwandlungen im Rahmen fachgemäßen Handelns möglich. Insbesondere sind Abwandlungen hinsichtlich der konkreten Anordnung der Sprech- und Hörkapsel möglich, wobei die Anordnung der relativ voluminösen Hörkapsel im zweiten Gehäuseteil in Überdeckung eines Abschnitts des Touch-Screen ein wesentliches Merkmal der Erfindung darstellt. Sie ermöglicht insbesondere eine Verkürzung des Telefongehäuses, entsprechend einem wichtigen Käuferwunsch.

Eine Ausnehmung für einen Eingabestift kann auch an anderer Stelle vorgesehen sein, beispielsweise im Bodenbereich des ersten Gehäuseteils oder auch am zweiten Gehäuseteils; sie kann aber auch entfallen.

Anstelle des oben beschriebenen Mobiltelefons kann auch ein Schnurlostelefon mit erweiterter Funktionalität auf die erläuterte Weise aufgebaut sein, um bei minimalen Gehäuseabmessungen einen möglichst großflächigen Anzeige- und Eingabeschirm für die Zusatzfunktion (Datenbasis, Taschenübersetzer, Organizer o. ä.) bereitzustellen.

Patentansprüche

1. Tragbares Telefon, insbesondere Mobiltelefon (1) oder Schnurlostelefon, mit einer auf einer Oberfläche eines ersten Teilgehäuses (3) angeordneten, als Touch-Screen (9) ausgebildeten Anzeige- und Eingabeeinrichtung und einem den Touch-Screen in einer ersten Betriebsstellung des tragbaren Telefons im wesentlichen überdeckenden und ihn in einer zweiten Betriebsstellung im wesentlichen freigebenden zweiten Teilgehäuse (5), welches zusätzliche Eingabemittel (23) aufweist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass das zweite Teilgehäuse eine Hörkapsel (21) aufnimmt, derart, dass diese in der ersten Betriebsstellung über dem Touch-Screen (9) liegt.

15

2. Tragbares Telefon nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass der Touch-Screen (9) im wesentlichen eine gesamte Oberfläche des ersten Teilgehäuses (3) einnimmt.

20

3. Tragbares Telefon nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die zusätzlichen Eingabemittel (23) als mechanische Tastatur ausgebildet sind, wobei den Tasten auf der dem Touch-Screen (9) zugewandten Rückseite jeweils ein Druckstift (23.1) zugeordnet ist, über den punktueller Druck auf einen vorbestimmten Bereich des Touch-Screen ausgeübt wird.

25

4. Tragbares Telefon nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die Eingabemittel durch Ausnehmungen im zweiten Teilgehäuse (5) in Verbindung mit auf dem Touch-Screen (9) dargestellten Eingabefeldern gebildet sind, die zusammen eine Eingabemaske für den Touch-Screen in einem vorbestimmten Telefon-Eingabemodus bilden.

30

35

5. Tragbares Telefon nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die zusätzlichen Eingabemittel als vom Touch-Screen (9)
unabhängige Eingabetastatur ausgebildet sind.

5

6. Tragbares Telefon nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das zweite Teilgehäuse mit den zusätzlichen Eingabemitteln gegenüber dem ersten Teilgehäuse mit dem Touch-Screen verschieblich ausgeführt ist derart, dass es in einer ersten Schiebestellung den Touch-Screen im wesentlichen ganz freigibt und ihn in einer zweiten Schiebestellung im wesentlichen ganz bedeckt.

10

15 7. Tragbares Telefon nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass das zweite Teilgehäuse (5) mit den zusätzlichen Eingabemitteln (23) gegenüber dem ersten Teilgehäuse (3) schwenkbar ausgeführt ist derart, dass es in einer ersten Schwenkstellung (Fig.2) den Touch-Screen (9) im wesentlichen ganz freigibt und ihn in einer zweiten Schwenkstellung (Fig. 1) im wesentlichen ganz bedeckt.

20

8. Tragbares Telefon nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das zweite Teilgehäuse (5) einen Fensterbereich (25) aufweist, der in der ersten Betriebsstellung einen Abschnitt (9a) des Touch-Screen (9) transparent bedeckt.

30 9. Tragbares Telefon nach einem der vorangehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch
einen Umschalter (27) der insbesondere bei einem Verschieben oder Klappen des zweiten Teilgehäuses (5) gegenüber dem ersten Teilgehäuse (3) betätigt wird und eine Umschaltung zwischen einem Touch-Screen-Eingabemodus und einem Eingabemittel-

35

tel-Eingabemodus sowie eine Umschaltung von Anzeigefunktionen bewirkt.

10. Tragbares Telefon nach einem der vorangehenden Ansprüche
5 g e k e n n z e i c h n e t d u r c h
eine Ausnehmung (11) zur Aufnahme eines Eingabestiftes (13),
insbesondere in einer Seitenfläche, des ersten oder zweiten
Teilgehäuses (3, 5).

Zusammenfassung

Tragbares Telefon

- 5 Tragbares Telefon, insbesondere Mobiltelefon (1) oder Schnurlostelefon, mit einer auf einer Oberfläche eines ersten Teilgehäuses (3) angeordneten, als Touch-Screen (9) ausgebildeten Anzeige- und Eingabeeinrichtung und einem den Touch-Screen in einer ersten Betriebsstellung im wesentlichen überdeckenden
- 10 und ihn in einer zweiten Betriebsstellung im wesentlichen freigebenden zweiten Teilgehäuse (5), welches zusätzliche Eingabemittel (23) aufweist, wobei das zweite Teilgehäuse eine Hörkapsel (21) aufnimmt, derart, dass diese in der ersten Betriebsstellung über dem Touch-Screen (9) liegt.

15

(Fig. 2)

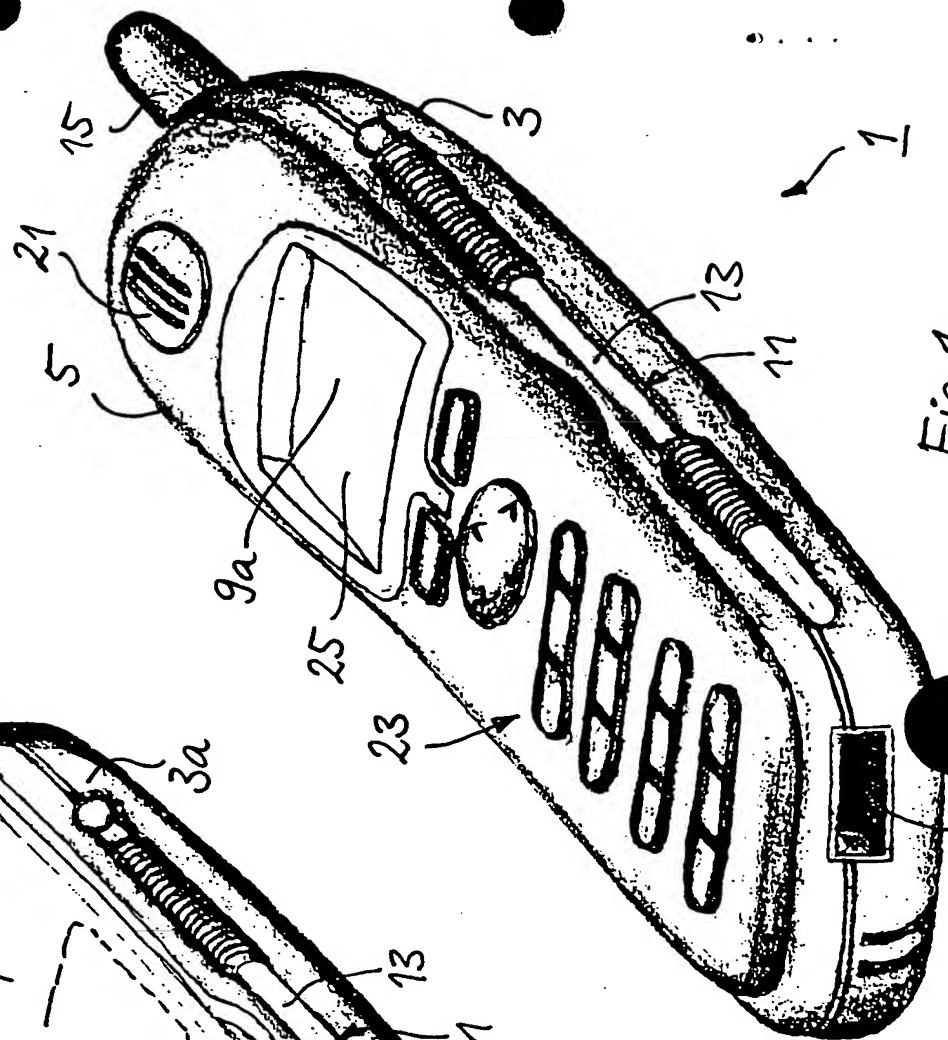


Fig. 1

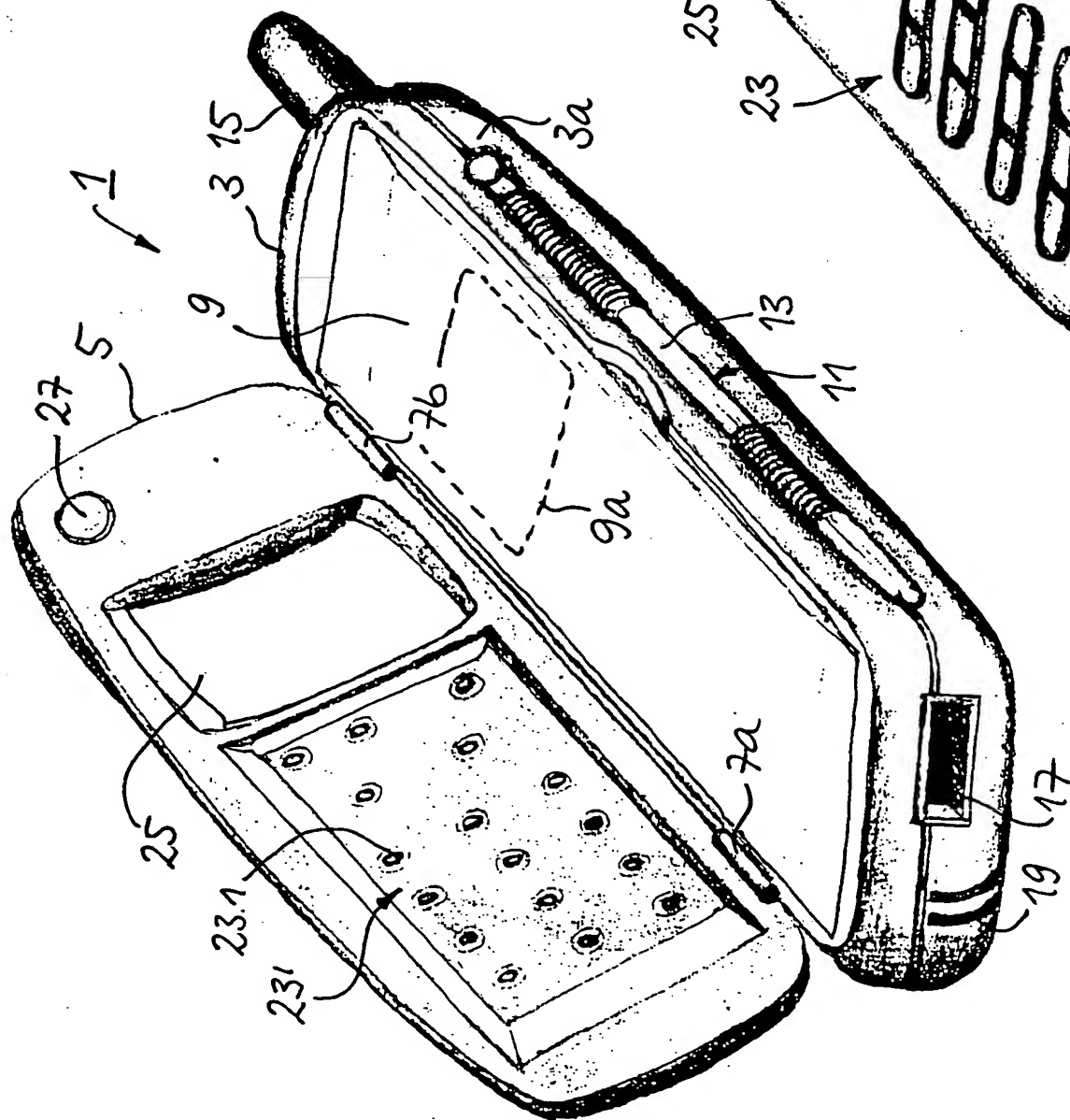


Fig. 2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

This Page Blank (usp10)